



IPL-3G

Routeur UMTS-GPRS-EDGE

____

INSTRUCTIONS DE MISE EN SERVICE

Document référence : **9019509-01**

____

SOMMAIRE

1 Recommandations de sécurité

1/ Vérifier que l'utilisation des terminaux GSM ou UMTS (3G) est autorisée sur les lieux où l'installation est envisagée

Le routeur IPL-3G émet des ondes radio-électriques de basse puissance en conformité avec la législation des terminaux utilisant le réseau UMTS ou GSM.
Avant d'installer le routeur, on vérifiera que l'utilisation de ce type d'équipement est autorisé sur les lieux où l'installation est envisagée.

2/ Vérifier que l'atmosphère n'est pas explosive

Le routeur IPL-3G ne doit pas être utilisé en atmosphère explosive.

3/ Garantir la sécurité des personnes

L'enveloppe du boîtier IPL-3G est métallique; on veillera à relier la cosse de mise à la terre du boîtier (située sur sa face inférieure) à une terre de protection efficace.
On veillera à ne pas installer le routeur à proximité immédiate de personnes qui serait amenées à être exposées en permanence au rayonnement de l'antenne.

4/ Concevoir un système dont la sécurité ne repose par sur la transmission

Le routeur IPL-3G utilise les ondes radio-électriques et le réseau UMTS ou GSM pour la transmission des informations.
En conséquence, il n'est pas possible de garantir la disponibilité permanente et sur une très longue période de la connexion.
C'est la raison pour laquelle, on ne fera pas reposer la sécurité du système industriel uniquement sur la transmission par le routeur IPL-3G et le réseau UMTS-GSM.

2 CERTIFICAT DE CONFORMITÉ

Au nom de la société ETIC Telecom, Gilles Benas agissant en tant que directeur de la qualité, déclare que le routeur IPL-3G est conforme à la directive R&TTE Directive (1999/5/EC).
Le routeur est en particulier conforme aux normes suivantes :

Standard	Titre
EN301489-1	Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters : Part 1 : General requirements
EN301489-7	Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters : Part 7 : Specific conditions for mobile and portable radio and ancillary equipment of digital cellular radio
EN61000-6-2 Ed. 2001	Immunité : EN60100-4-2 Electrostatic Discharge EN60100-4-3 Radiated Immunity EN60100-4-4 EFT/Burst Immunity EN60100-4-5 Surge Immunity EN60100-4-6 Conducted Immunity
EN61000-6-4 Ed 2001	Emission : EN55022 radiated and conducted emission
EN60950	Sécurité
EN50385	Exposition des personnes aux champs électriques
EN301511	Global System for mobile communication

Gilles Bénas
Directeur de la qualité
5 decembre 2011

1 Identification des produits

La présente notice décrit la mise en service et l'utilisation des produits dont les particularités sont résumées ci-dessous :

Routeur IPL-3G-G-.....								
	1400	1400B	1201	1201B	1220	1220B	1230	1230B
Fréquence UMTS	850 1900 / 2100 MHz							
Fréquences GPRS	850 / 900 / 1800 / 1900 MHz							
Tension min VDC	10	10	10	10	10	10	10	10
Tension max VDC	60	60	60	60	30	30	60	60
Port ethernet 10-100 Mb/s	4	4	2	2	2	2	2	2
RS232	0	0	0	0	1	1	2	2
RS485 2 fils	0	0	0	0	1	1	0	0

Routeur IPL-3G-E-.....								
	1400	1400B	1201	1201B	1220	1220B	1230	1230B
Fréquence UMTS	900 / 2100 MHz							
Fréquences GPRS	900 / 2100 MHz							
Tension min VDC	10	10	10	10	10	10	10	10
Tension max VDC	60	60	60	60	30	30	60	60
Port ethernet 10-100 Mb/s	4	4	2	2	2	2	2	2
RS232	0	0	0	0	1	1	2	2
RS485 2 fils	0	0	0	0	1	1	0	0

2 Contenu de la livraison

La livraison comporte les éléments suivants :

Routeur	1
CD comprenant le manuel français et anglais	1

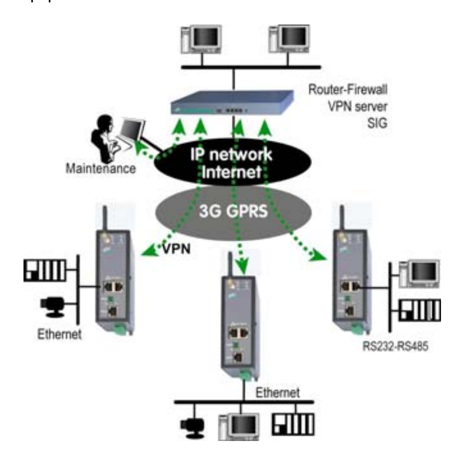
Accessoires à commander séparément	référence
Antenne coudée	ANT210
Antenne magnétique avec câble longueur 2,5 m	ANT211
Antenne de traversée de cloison avec câble longueur 1,5 m	ANT212
Câble RS232 9M pour raccordement d'un DCE (modem)	CAB592
Câble RS232 pour raccordement d'un DTE (terminal)	CAB593
Module d'alimentation pour prise secteur	AS06
Module d'alimentation pour rail Din 24 VDC / 1 A	AS07

3 Présentation

Le routeur IPL-3G est à la fois un routeur, un firewall et un serveur d'accès distant. Il permet d'interconnecter des systèmes automatisés en utilisant la 3G et l'Internet ou bien un réseau IP privé d'opérateur (dit réseau VPN d'opérateur).

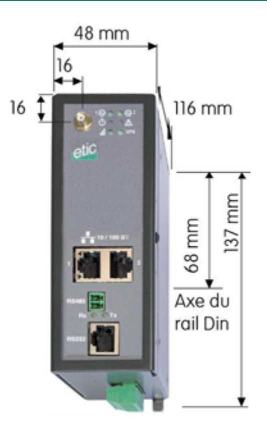
Le routeur IPL-3G est un produit de la famille des routeurs proposée par ETIC TELECOM ; associé autres routeurs de la gamme, le routeur 3G permet de bâtir des systèmes de télécontrôle utilisant non seulement la 3G mais aussi les lignes ADSL, les réseaux satellites ou d'autres types d'accès.

Le routeur IPL-3G permet aussi la prise en main à distance de machines.
Il intègre en option des passerelles série (USB, RS232, RS485) qui permettent la communication aussi bien avec des équipements à interface Ethernet qu'avec des équipements à interface série.



4 Dimensions

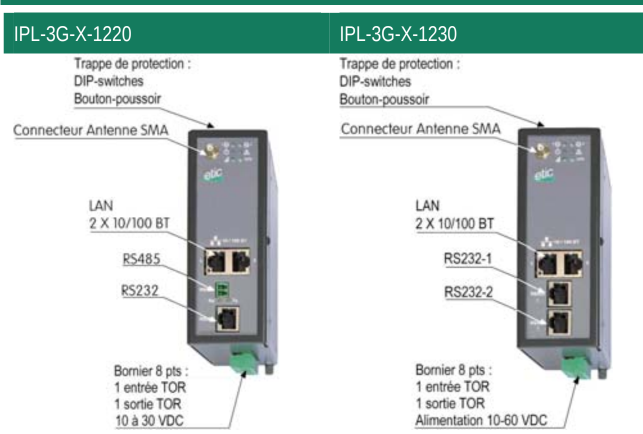
Tous modèles



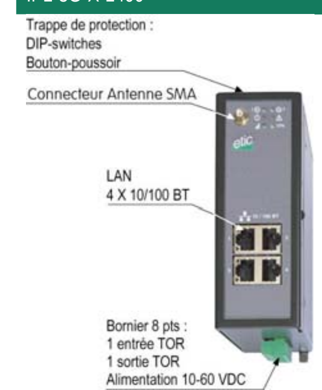
La hauteur indiquée ne tient pas compte de l'encombrement du connecteur débrochable d'alimentation de la face inférieure.

La profondeur indiquée est hors tout jusqu'au plan du rail DIN

5 Connecteurs



IPL-3G-X-1400



Bornier 8 points : Alimentation et Sortie TOR		
Broche	Signal	Fonction
1	Power 1 +	Alimentation 1 : 10 à 30 Vdc
2	Power 1 -	Masse
3	Power 2 +	Alimentation 2 : 10 à 30 Vdc
4	Power 2 -	Masse
5	3V3	Tension + 3 V DC fournie par le produit
6	In	Entrée TOR
7	F +	Sortie TOR + (max 50Vdc - 0,6A)
8	F -	Sortie TOR -

Connecteur RJ45 : Ethernet		
Broche	Signal	Fonction
1	Tx +	Emission polarité +
2	Tx -	Emission polarité -
3	Rx +	Réception polarité +
4	N.C	-
5	N.C	-
6	Rx -	Réception polarité -
7	N.C.	-
8	N.C.	-

Bornier RS485		
Broche	Signal	Fonction
1	A	RS485 polarité A
2	B	RS485 polarité B

Connecteur RJ45 : RS232 - Interface 1			
Broche	Circuit	Sens	Fonction
1	DTR - 108	Sortie	Terminal de données prêt
2	TD - 103	Sortie	Emission de données
3	RD - 104	Entrée	Réception de données
4	DSR - 107	Entrée	Poste de données prêt
5	SG - 102	-	Terre de signalisation
6	Inutilisé	Sortie	-
7	CTS - 106	Entrée	Prêt à émettre
8	RTS - 105	Sortie	Demande pour émettre

Connecteur RJ45 : RS232 - Interface 2			
Broche	Circuit	Sens	Fonction
1			Non utilisé
2	TD - 103	Sortie	Emission de données
3	RD - 104	Entrée	Réception de données
4			Non utilisé
5	SG - 102	-	Terre de signalisation
6, 7, 8			Non utilisé

6 Voyants

Voyants	Etat	Description
Tous modèles		
Line /	Clignotement jusqu'à connexion au réseau 3G	Après la mise sous tension, et durant 30 secondes environ, le nombre de clignotements indique la qualité de la réception. Note : L'écran Diagnostic indique en permanence le niveau de réception
	Vert	Connecté au réseau 3G
	Vert	Alimentation présente
	Vert	Produit prêt
	Rouge	Démarrage Carte SIM non présente Défaut du modem 3G
IPL-3G-X-1220 & IPL-3G-X-1220-B (RS232 & RS485 interfaces)		
Rx	Clignotement	Caractères reçus de la RS232 ou 485
Tx	Clignotement	Caractères transmis vers la RS232 ou 485
IPL-3G-X-1230 & IPL-3G-X-1230-B (2 RS232 interfaces)		
Rx	Clignotement	Caractères reçus de la RS232 - 1
Tx	Clignotement	Caractères transmis vers la RS232 - 1
Rx	Clignotement	Caractères reçus de la RS232 - 2
Tx	Clignotement	Caractères transmis vers la RS232 - 2

Voyant de réception		
Description	Status	Niveau de réception dBm (Diagnostic menu)
3 flashes	Bonne réception Le routeur capte le réseau GSM ; le niveau de réception est bon.	-50 à - 80
2 flashes	Réception suffisante Le routeur capte le réseau GSM ; le niveau de réception est acceptable. Cependant, le débit pourra être diminué à cause des erreurs de transmission. Améliorer la réception dans la mesure du possible.	-81 à –90
1 flash	Réception insuffisante Le routeur capte le réseau 3G ou GSM. Le niveau de réception est faible ; des déconnexions plus ou moins fréquentes et des erreurs peuvent survenir. Il faut améliorer la réception.	-91 à -110
Eteint	Pas de réception Contrôler le connecteur d'antenne et la présence de la carte SIM. Est-il possible de recevoir une communication avec un mobile usuel ?	< -111
Eclairé	Le routeur est connecté au réseau 3G	

7 DIP switches

Micro-switches		
SW 1	SW 2	
OFF	OFF	L’@ IP du serveur d’administration est l’@ programmée
ON	OFF	L’@ IP du serveur d’administration est l’adresse usine : 192.168.0.128 Le mot de passe qui protège l’accès au serveur d’administration est inopérant
OFF	ON	l'adresse IP du serveur d’administration est obtenue auprès d’un routeur BOOTP ou DHCP.
ON	ON	Réservé

8 Bouton-poussoir

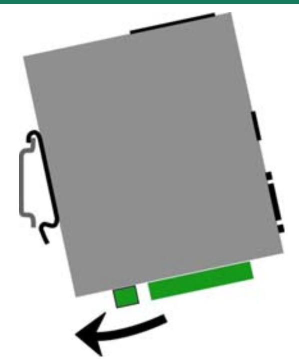
Un bouton-poussoir est placé sous la trappe à côté des DIP switches ; il permet de restaurer la configuration usine en cas de blocage du produit au cours de la configuration.

Pour restaurer la configuration usine : Mettre le produit sous tension tout en maintenant le bouton poussoir enfoncé et jusqu’à passage à la couleur verte du voyant RUN.

Attention : La configuration éventuellement programmée est perdue.

9 Installation sur un rail DIN 35 mm

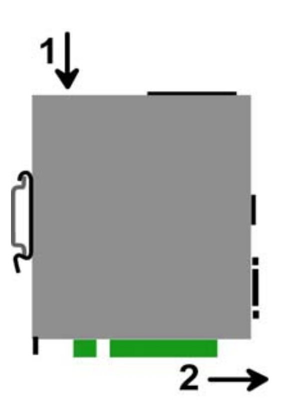
Pour installer le produit sur un rail Din 35 mm,



- Incliner le produit.
- Engager le produit dans la partie supérieure du rail.
- Pousser pour encliqueter.

Laisser un espace d'environ 1 cm de part et d'autre du routeur pour faciliter l'écoulement de la chaleur.

Pour démonter le produit du rail Din 35 mm,



- Pousser vers le bas.
- Dégager le produit vers l'avant

10 Ventilation

Le produit est conçu pour être fixé sur un rail DIN 35 mm.
Pour éviter tout échauffement, en particulier lorsque la température ambiante peut s'élever dans l'armoire électrique, on veillera à ménager un espace de 1 cm de chaque côté du produit pour faciliter l'écoulement de la chaleur.

11 Alimentation

Le modèles comportant une liaison RS485 s'alimentent entre 10 et 30 VDC.
Tous les autres modèles s'alimentent entre 10 et 60 VDC.
On se reportera au tableau de caractéristiques au début du document.

12 Mise à la terre

L'enveloppe du boîtier IPL-3G est métallique; on veillera à relier la cosse de mise à la terre du boîtier (située sur sa face inférieure) à une terre de protection efficace.

13 Connexion au réseau local Ethernet

Les interfaces Ethernet sont du type 10–100 Mb/s à reconnaissance automatique du débit et de croisement de circuits.
Pour connecter directement un PC au XSLAN (par exemple, à la mise en service), utiliser un cordon Ethernet standard croisé ou non.

14 Connexion série

Les produits XSLAN+1230 ou –2230 ou –4230 disposent de deux interfaces série RS232 ;
Les produits XSLAN+1220 ou –2220 ou –4220 disposent d'une interface série RS232 et d'une RS485 (2 fils).
Ces interfaces série permettent le raccordement d'équipements asynchrone (automate …) afin de pouvoir y accéder depuis le réseau IP.

Liaison RS232

La liaison RS232 permet de raccorder indifféremment un équipement DTE(terminal) ou DCE(modem).
Selon le cas, utiliser l'un des câbles optionnels suivants :

Câbles RS232		
Référence	Connecteur	Fonction
CAB592	SubD 9 pts mâle	Raccordement d'un DCE
CAB593	SubD 9 pts femelle	Raccordement d'un DTE
CAB609	Fils nus	Raccordement d'un DTE ou DCE selon câblage

Longueur maximale du câble RS232

L'équipement raccordé à l'interface RS232 ne doit pas être éloigné de plus d'une dizaine de mètres du XSLAN+ et le câble de raccordement doit de préférence être blindé.

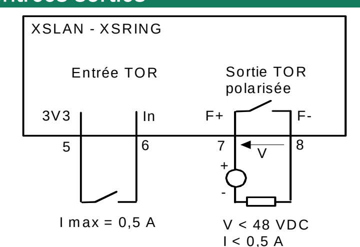
Liaison RS485

La liaison RS485 est polarisée par des résistance 1 Kohm à l'intérieur du produit. La liaison doit être adaptée par une résistance de fin de ligne suivant les règles de l'art.

15 Raccordement des entrées sorties

Sortie sur relais :
Tension maximum 48 VDC
Courant maximum : 500 mA

Entrée :
Non isolée
Tension maximum 20 VDC



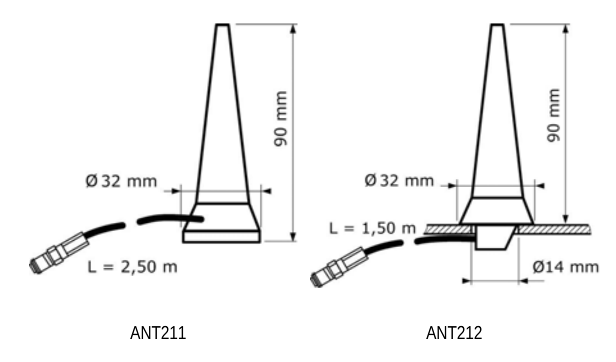
1 Raccordement de l'antenne

Si l'armoire dans laquelle doit être installé le routeur est métallique, il faut installer l'antenne à l'extérieur de l'armoire .
L'antenne est fournie séparément. 3 types d'antenne peuvent être fournies :

- Une antenne coudée qui se connecte directement sur la face avant du routeur.

- Une antenne magnétique fournie avec un câble coaxial de 2 m de longueur.

- Une antenne de traversée de cloison fournie avec un coaxial de 2 m. Elle se fixe sur une plaque métallique horizontale percée d'un trou de diamètre 14 mm suivant le schéma ci-dessous.



ANT211 ANT212

2 Déport de l'antenne

L'antenne peut être déportée ; cependant, le niveau de réception du signal est diminué de 4dB environ tous les 10 mètres.; on veillera à ce que le rallonge ne dégrade pas le signal en dessous de la valeur minimale requise.
Nous fournissons à notre catalogue des rallonges d'une longueur de 2 à 10 m (Atténuation de 4 dB tous les 10 m environ.

3 Installation de la carte SIM

Avant d'installer la carte SIM dans le routeur, son code PIN doit au préalable être annulé en l'insérant dans un téléphone puis en utilisant le menu d'annulation du code PIN du téléphone.

Etape 1 : Installer de la carte SIM

- Placer le routeur hors tension.
- Dégager la trappe vissée située sur la face supérieure.
- Appuyer sur le poussoir du porte carte SIM au moyen d'une pointe.
- Extraire le porte carte SIMet y placer la carte SIM.
- Replacer le porte-carte SIM.

Etape 2 : Contrôler la réception 3G

- Placer le routeur sous tension.
- Le voyant s'éclaire en rouge durant 10 secondes environ puis en vert.
- Le voyant d'alimentation s'éclaire en vert ; le routeur est en service.
- Le voyant **Line** / clignote pour indiquer la qualité du signal de réception.

Pour assurer une connexion fiable, le niveau de réception doit être « Suffisant » (2 clignotements brefs).
Si le voyant s'éclaire cycliquement une seule fois, le niveau de réception est insuffisant ; il faut impérativement améliorer les conditions de réception.

Si le voyant de réception est éteint, le réseau 3G ne peut être reçu ; vérifier l'antenne.

Note : On peut contrôler en permanence le niveau précis du signal de réception au moyen du serveur html dans le menu Diagnostic > Etat réseau > Interface.

4 Connexion du PC au serveur html

Le routeur se configure au moyen d'un PC équipé d'un navigateur HTML. Aucun logiciel complémentaire n'est nécessaire.

Navigateur HTML : L'utilisation de Internet explorer 8 est conseillée.

Adresse du serveur d'administration : Le serveur web d'administration se trouve à l'adresse IP de l'interface Ethernet du switch SHDSL (192.168.0.128 par défaut).

Configuration : La première configuration s'effectue en connectant le PC directement au connecteur Ethernet.

Restitution de l'adresse IP usine :
L'adresse IP usine 102.168.0.128 peut être restituée en enfonçant le bouton-poussoir placée sur la partie supérieure sous la trappe.
La led Operation clignote en rouge.
La configuration courante est conservée.
Une fois les modifications effectuées, maintenir le bouton-poussoir appuyé pour retrouver le fonctionnement normal.

Protection d'accès au serveur d'administration :
Si vous ne parvenez pas à accéder au serveur d'administration, c'est probablement que l'accès en a été limité pour des raisons de sécurité ou pour d'autres raisons.
L'accès libre peut être restitué provisoirement au moyen du bouton-poussoir (voir ci-dessus).

Format des adresses réseau :
Dans la suite du texte, on appelle « adresse réseau », l'adresse de valeur la plus basse du réseau.
Par exemple si le netmask est 255.255.255.0, l'adresse réseau est X.Y.Z.0.

Caractères autorisés : Les caractères accentués ne peuvent être saisis.

Etape 1 : Créer ou modifier la connexion TCP/IP du PC

- Attribuer au PC une adresse IP différente mais cohérente avec l’adresse IP usine du routeur; par exemple, l’adresse 192.168.0.1 pour le PC.
-

Etape 2 : Connecter le PC au routeur au moyen d’un câble Ethernet droit ou croisé.

Etape 3 : Lancer le navigateur

- Ouvrir le navigateur, effacer l’historique et les cookies, puis saisir l’adresse IP du routeur : 192.168.0.128.
Ne pas faire précéder l’adresse de www.
La page d’accueil du serveur d’administration s’affiche.
- Sélectionner la langue française.



5 Connexion UMTS

- Cliquer le menu Configuration, puis Interface WAN, puis Modem.

  Entrer le libellé de l'APN.

- Cliquer le menu Configuration, puis Interface WAN, puis Connexion.

Entrer le login et le mot de passe.

Si aucun login et mot de passe n'a été communiqué par l'opérateur, entrer trois caractères quelconques pour le login et pour le mot de passe.

Si le routeur doit se connecter au réseau 3G puis à l'internet, laisser les trois cases à cocher sélectionnées (Obtenir une adresse IP automatiquement », « Obtenir les @ serveurs DNS automatiquement », « Activer la translation d'adresse (NAT) »).

Remarque : si le routeur IPL-3G doit se connecter à un réseau privé plutôt qu'à l'Internet, il est conseillé de se reporter au manuel d'utilisation.

- Après quelques dizaines de secondes, vérifier que le voyant arrête de clignoter et est éclairé en permanence; le routeur est maintenant connecté au réseau 3G.

- Cliquer le menu Configuration, puis Interface WAN, puis Contrôle.

Entrer l'adresse IP du serveur, la période des PING de contrôle de la connexion 3G et le nombre de répétitions de confirmation.

6 Autres opérations de configuration

Pour les autres opérations de configuration, on se reportera au manuel d'utilisation.
On indique ci-dessous les menus correspondants aux principales fonctions du routeur :

Fonction	Menu
Protéger l'accès au serveur html	Configuration>Securité>Serveur admin.
Modifier l'adresse IP du routeur	Configuration > LAN > Adresse IP
Connexions VPN	Configuration > Réseau > VPN
Connexions d'utilisateur distant	Configuration > Utilisateur distant
Connexion M2Me_Connect	Configuration> Utilisateur distant > M2Me
Connexion DynDNS	Configuration > WAN > @IP dynamique

Le routeur IPL-3G est conçu et fabriqué en France par

ETIC TELECOM

13 Chemin du vieux chêne
38240 MEYLAN
FRANCE

En cas de difficulté dans la mise en oeuvre du produit, vous pouvez vous adresser à votre revendeur, ou bien contacter notre service support :

TEL : + (33) (0)4-76-04-20-05
FAX : + (33) (0)4-76-04-20-01
E-mail : hotline@etictelecom.com

Web : www.etictelecom.com